Contribution a l'étude hydrogéologique du bassin de Paris.

Troisième Supplément [1].

Par R. Abrard.
PROFESSEUR AU MUSÉUM

Cher.

Blancafort. — Forage de la commune exécuté en 1950 par les Fils de Lefèvre Frères de Quiévrechain, à la cote 180 environ.

	Conglomérat résiduaire à grands éléments de silex	de 0,00	à 11,80	sur 11,80
Turonien	Glaise blanche sèche avec cailloux	11,80	14,00	2,20
Turonien	Tuffeau avec cailloux à la partie supérieure	14,00	20,80	6,80
Turonien	Marne grise puis marne blanche avec silex	20,80	22,60	1,80
	Marnes à Ostracées cénomaniennes	22,60	50,50	27,90
Cénomanien Craie de Rouen	Calcaires gris avec passages marneux et silex	50,50	81,75	31,25
Cénomanien Craie de Rouen	Marnes grisâtres au sommet, glauconieuses à la base	81,75	144,50	62,75
	Sables de la Puisaye, ligniteux à la base avec plaquettes gréseuses et marcasite	144,50	160,00	15,50

L'eau, rencontrée à 154 m. de profondeur remonte à 58 m. A 19 m³ h. le niveau dynamique s'établit à 66 m. Pas d'entraînement de sable ; dispositif filtrant annulaire de 99 m. à 153 m. 80.

Villequiers. — Un forage exécuté par Portet en 1927 dans la propriété du comte de Scoraille, à la cote 215 environ, a une profondeur de 155 m. avec un diamètre au fond de 360 mm. La coupe de détail relevée par le foreur montre une alternance plus ou moins régulière de calcaires gris et de marnes compactes dans laquelle on ne peut établir la limite des assises. Il semble que leur presque totalité doit être attribuée au Bathonien, mais il est possible qu'à la partie supérieure, il y ait du Callovien et qu'à la base des marnes de 7 m. 50 d'épaisseur soient à rapporter au Bajocien supérieur. Débit pratiquement nul.

1. Voir *Annales des Mines*, t. XI, 5e livr., p. 437-480 ; 6e livr., p. 537-609, 1937. — T. XII, 1re livr., p. 3-35, 1938. — T. XV, 6e livr., p. 135-167, 1939.

Oise.

Bornel. — Puits exécuté en 1951 par Huillet et fils pour un syndicat de communes, dans la vallée de l'Esches, à la cote 60.

Argile tourbeuse	de 0,00	à 0,80	sur 0,80
Tourbe	0,80	1,20	0,40
Alluvions tourbeuses	1,20	2,00	0,80
Alluvions à grands éléments	2,00	5,00	3,00
Craie ébouleuse avec nombreux silex	5,00	7,60	2,60
Craie compacte	7,60	fond du puits	

Diamètre, 2 m. Débit en 1951, 260 m³ h. fourni par les alluvions récentes et la partie supérieure de la craie. Niveau statique à 1 m. de profondeur. Niveaux dynamiques : 5 m. à 120 m³ h. ; 5 m. 50 à 150 m³ h. ; 6 m. à 220 m.³ h. ; 6 m. 20 à 260 m³ h. en 1951.

Noyon. — Puits de la ville exécuté en 1950 dans la vallée de la Verse au lieudit « l'Isle-Adam », à la cote 40.

Remblais	de 0,00	à 1,00	sur 1,00
Terre végétale	1,00	2,70	1,70
Tourbe terreuse	2,70	3,70	1,00
Sable des alluvions récentes	3,70	4,20	0,50
Tourbe	4,20	7,75	3,55
Sables de Bracheux	7,75	16,00	8,25
Craie	16,00	27,10	11,10

Au fond du puits, trois galeries en direction du SSE, du NNE et de l'ESE, longues respectivement de 10 m. 10, 9 m. 25 et 5 m. 05. Débit en octobre 1950, 200 m³ h. fourni par les circulations diaclasiennes de la craie, les eaux des nappes superficielles étant éliminées.

Seine-et-Marne.

Champs-sur-Marne. — Forage communal exécuté en 1950 à la cote 43.

Terre végétale sableuse	de 0,00	à 0,40	sur 0,40
Alluvions sableuse et graveleuses	0,40	9,00	8,60
Marnes du gypse	9,00	17,00	8,00
Calcaire de Saint-Ouen	17,00	27,50	10,50
Sables de Beauchamp avec argile à la base.	27,50	36,00	18,50
Calcaire grossier	36,00	65,00	29,00
Sparnacien argilo-sableux	65,00	66,00	1,00

Diamètre intérieur, 780 mm. au sol, 450 mm. au fond.

Niveau statique à 5 m. 25 de profondeur. A 30 m³ h., niveau dyna mique à 7 m. 10 et à 80 m³ h., à 9 m. 40 en avril 1950. Eau limpide à 30 m³ h., un peu de sable à 80 m³ h.

La Chapelle-Saint-Sulpice. — Forage communal à la cote 140.

Terre végétale	de	0,00	à	0,50	sur	0,50
Calcaire de Champigny		0,50		21,00		20,50
Calcaires pouvant être attribués au Bartonien et au Lutétien		21,00		43,00		22,00
Marne crayeuse blanche		43,00		49,15		6,15
Marne sableuse grisâtre		49,15		55,05		5,90
Sable argileux, très ténu, grisâtre		55,05		68,20		13,15
Argile sableuse, puis argile grise avec petit gravier aquifère		68,20		75,40		7,20

Les quatre assises inférieures représentent le Sparnacien. Avant-puits de 16 m. sur 1 m. 50 de diamètre. Diamètre au fond du forage 280 mm. Niveau statique de l'eau à 32 m. Niveau statique le plus bas, 39 m. ; pas de renseignements sur le débit qui est fourni par le gravier inférieur.

Échouboulains. — Puits de la « Maison des Ailes », exécuté par M. Morin à la cote 125 environ.

Terre végétale et limon	de	0,00	à	2,50	sur	2,50
Calcaire de Brie, Sannoisien supérieur		2,50		10,00		7,50
Marnes vertes, Sannoisien inférieur		10,00		16,00		6,00
Calcaire de Champigny		16,00		34,40		18,40

Niveau statique à 30 m. de profondeur ; débit peu important provenant du calcaire de Brie, en juin 1947 ; on envisageait le prolongement par forage jusqu'à la nappe sparnacienne, qui doit être rencontrée à 80-90 m.

Réau-Villaroche. — Forage de la S.N.E.C.M.A. exécuté en 1951-1952 par Forages et Matériel à la cote 85 environ.

Terre végétale	de	0,00	à	0,50	sur	0,50
Limon des plateaux		0,50		1,90		1,40
Formations de la Brie. Sannoisien supérieur.		1,90		14,00		12,10
Marnes vertes. Sannoisien inférieur		14,00		24,50		10,50
Calcaire de Champigny		24,50		59,10		34,60
Marnes et calcaires marneux bartoniens et et lutétiens		59,10		70,10		11,00

Débit, 70 m³ h. fourni par les diaclases du calcaire de Champigny. Un premier forage profond de 60 m. 25 et dont la coupe est pratiquement identique, a un débit de 35 m³ h. également fourni par le calcaire de Champigny.

Samois. — Forage communal exécuté en 1921-1922, à la cote 93,80.

Sables de Fontainebleau	de	0,00	à	10,00	sur	10,00
Calcaire de Brie supérieur		10,00	à	13,80		3,80

Marne verte	13,80	17,25	3,45
Calcaire de Brie inférieur	17,25	20,50	3,25
Marne verte avec calcaire tendre	20,50	29,20	8,70
Calcaire de Champigny	29,20	51,70	22,50
Calcaire bartonien	51,70	63,60	11,90
Sparnacien formé surtout de marnes et d'argiles	63,60	72,68	9,08

Diamètre au fond, 202 mm. Niveau statique à 51 m. 15. Venues d'eau dans le Sparnacien à 64 m. et à 68 m. 50.

La présence d'une intercalation de marnes vertes dans le calcaire de Brie a déjà été signalé à Avon [1].

Tousson. — Puits foré communal exécuté en 1906-1907 à la cote 120.

Terre végétale	de 0,00	à 2,00	sur 2,00
Calcaire de Beauce	2,00	20,00	18,00
Sables de Fontainebleau	20,00	66,30	46,30
Calcaire de Brie	46,30	48,30	2,00
Marne blanchâtre	48,30	52,50	4,20
Calcaire très dur	52,50	fond de forage	

Niveau statique de l'eau à 55 m. de profondeur. Niveau dynamique à 63 m. 50 pour un débit de 8 m^3 h.

Seine-et-Oise.

Auffargis. — Forage communal exécuté par Brochot en 1928 à la cote 160 environ.

Terre végétale	de 0,00	à 2,50	sur 2,50
Sables de Fontainebleau	2,50	56,80	54,30
Marnes vertes	56,80	70,00	13,20
Calcaires de Champigny et de Saint-Ouen	70,00	96,00	26,00
Sparnacien	96,00	120,00	24,00
Craie sénonienne	120,00	127,00	7,00

Le Sparnacien presque entièrement argileux présente des débris de Mollusques entre 104 et 110 m. et une assise de silex et gravier entre 114 et 117 m. Tubage de 330 mm. au départ et de 160 mm. à la base.

Cernay-la-Ville. — Forage communal exécuté en 1928, à la cote 175.

Limon et terrains remaniés	de 0,00	à 14,80	sur 14,80
Argiles à meulières de Beauce	14,80	26,50	11,70
Sables de Fontainebleau	26,50	60,30	33,80
Marnes vertes	60,30	70,50	10,20

1. *Bull. Muséum*, p. 126-129, 1952.

Calcaire de Champigny..................	70,50	105,00	34,50
Sparnacien sableux......................	105,00	108,00	3,00
Sparnacien argileux et marneux..........	108,00	124,00	16,00
Craie blanche à silex....................	124,00	127,75	3,75

Tubage de 280 mm. de diamètre au départ et de 120 mm. au fond. Débit calculé de 5 m³ 111 à 6 m³ 300 à l'heure en octobre 1928. Remontées de sable gris en 1930. Ensablé et abandonné.

Eaubonne. — Forage de l'Hôpital général exécuté par Brochot à la cote 55 environ.

Sables de Marines......................	de	0,00	à 15,00	sur	15,00
Calcaire de Saint-Ouen..................		15,00	23,70		8,70
Sables de Beauchamp....................		23,70	28,30		4,60

Niveau statique à 18 m. Niveau dynamique à 24 m. au débit de 20 m³ h. en février 1950. Degré hydrotimétrique 6°, paraît faible, à vérifier.

Gonesse. — Forage de la Société Française de Distribution d'Eau, exécuté par Portet en 1926, à la cote 45.

Terre végétale et remblai................	de	0,00	à	2,10	sur	2,10
Tuf		2,10		2,80		0,70
Tourbe et argile tourbeuse...............		2,80		9,20		6,40
Sables de Beauchamp avec galets roulés....		9,20		12,20		3,00
Calcaire grossier,.......................		12,20		42,80		30,60
Sables cuisiens et sparnaciens.............		42,80		60,00		17,20

1re nappe artésienne dans le Calcaire grossier à 22 m. 50 de profondeur ; 8 m³ h. ; 2e nappe artésienne dans le Calcaire grossier à 24 m. 50 ; 36 m³ h. ; 3e nappe artésienne dans les sables inférieurs entre 42,80 et 45 m. ; 42 m³ h. à 1 m. 50 au-dessus du sol ; titre hydrotimétrique de l'eau, 42°.

Goussainville. — I. Forage Savouret à la cote 55.

Terre végétale et tourbe.................	de	0,00	à	4,00	sur	4,00
Calcaire grossier supérieur................		4,00		19,00		15,00
Calcaire grossier moyen		19,00		27,50		8,50
Calcaire grossier inférieur................		27,50		34,00		6,50
Sables de Cuise et Sparnacien.............		34,00		49,00		15,00

Chiffres modifiés en ce qui concerne la cote des sables de Cuise donnée comme 16.

1re nappe artésienne remontant à la surface à la cote 42 dans le Calcaire grossier supérieur.

2e nappe artésienne à la cote 36, à la base du Calcaire grossier supérieur ; 2 m³ h. 400.

3e nappe artésienne à la cote 30, dans le Calcaire grossier moyen ; 66 m³ h.

II. Puits de la Sucrerie à la cote 85.

Calcaire de Saint-Ouen	de	0,00	à	7,00	sur	7,00
Sables de Beauchamp		7,00		21,00		14,00
Calcaire grossier supérieur		21,00		39,00		18,00
Calcaire grossier moyen		39,00		49,00		10,00
Calcaire grossier inférieur		49,00		49,00		10,00
Calcaire grossier inféricur		49,00		56,00		7,00
Tête des sables de Cuise	à	56,00				

Débit 50 m³ h. Une nappe artésienne a été rencontrée dans le Calcaire grossier supérieur à la cote 58.

III. Forage de l'Association du lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 92, exécuté en 1934.

Terre végétale	de	0,00	à	3,00	sur	3,00
Calcaire de Saint-Ouen		3,00		14,30		11,30
Sables de Beauchamp		14,30		25,60		11,30
Calcaire grossier supérieur		25,60		43,60		18,00
Calcaire grossier moyen		43,60		53,10		9,50
Calcaire grossier inférieur		53,10		60,60		7,50
Sables de Cuise et Sparnacien avec argiles variées		60,60		72,00		11,40

Avant-puits de 32 m. L'eau remonte à 30 m. du sol. Ensablé et abandonné. Diamètre de l'avant-puits 1 m. 20 ; du forage, 550 mm.

IV. Puits de la Ferme du lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 92. Diamètre 1 m. 20. Profond de 33 m. 50 y compris un forage de 2 m. 20. Pénètre de 5 m. dans le Calcaire grossier après avoir traversé 11 m. 50 de Calcaire de Saint-Ouen et la même épaisseur de sables de Beauchamp. Une galerie de 3 m. environ dans le Calcaire grossier. Nappe à la cote 62,40. Débit 5 à 6 m³ h.

V. Puits de Beau-Site, lotissement de la Grange-des-Noues, à la cote 102. Traverse le Calcaire de Saint-Ouen et les sables de Beauchamp, 11 m. 50 environ pour chaque formation. Profondeur 37 m. 80 après approfondissement dans le Calcaire grossier supérieur. Débit 20 m³ h. environ.

Mériel. — Forage de la Société Française de Distribution d'Eau, exécuté en 1933, à la cote 25.

Terre végétale	de	0,00	à	0,50	sur	0,50
Alluvions à l'état de sables argileux		0,50		4,50		4,00
Alluvions graveleuses de l'Oise		4,50		13,00		8,50
Sables de Cuise et sables sparnaciens		13,00		37,00		24,00
Argile sparnacienne avec Mollusques		37,00		39,00		2,00
Argile sparnacienne bleue		39,00		43,00		4,00
Argile sparnacienne jaune		43,00		48,00		5,00

Marne compacte avec banc de calcaire......	48,00	54,00	6,00
Craie blanche à silex.....................	54,00	78,50	24,50
Craie grise à silex.......................	78,50	151,50	73,00

Eau ascendante, niveau statique à 6 m. du sol. Niveau dynamique à 50 m. pour un débit de 20 m³ h. Titre hydrotimétrique de l'eau, 70°.

II. Puits de la Société Française de Distribution d'Eau, en 1951, à 40 m. de la berge de l'Oise, à la cote 26,40.

Terre végétale..........................	de 0,00	à	0,80	sur	0,80
Alluvions sèches.........................	0,80		1,65		0,85
Alluvions à petits éléments...............	1,65		6,15		4,50
Alluvions sableuses et graveleuses.........	6,15		9,15		3,00
Sables de Cuise..........................	9,15		12,15		3,00
Sables rapportés au Sparnacien............	12,15		16,05		3,90

Avant-puits cimenté et étanche jusqu'à 6 m. 75 ; système filtrant de 8 m. 05 à 9 m. 15 et dans les sables inférieurs. Niveau statique à 3 m. 25 du sol. Niv. dyn. à 3 m. 90 pour un pompage à 92 m³ h. et à 13 m. 87 pour un pompage à 104 m³ h. Pas de germes suspects, titre hydrotimétrique de l'eau, 44 ° 5.

Rambouillet. — Puits foré exécuté pour la ville par Lippmann, à la cote 140.

Terre végétale.:.........................	de 0,00	à	1,80	sur	1,80
Marne blanche...........................	1,80		2,50		0,70
Tourbe	2,50		2,80		0,30
Alluvions, sable et silex..................	2,80		6,24		3,44
Sables de Fontainebleau..................	6,24		42,71		36,47
Calcaire grossier.........................	42,71		46,42		3,71
Sparnacien, marne blanche................	46,42		47,16		0,74

L'eau remontait à 0 m. 15 du sol, à la cote 139,85.

Rueil-Malmaison. — La Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage a fait exécuter en 1948, six forages principaux en deux alignements perpendiculaires au lieudit « les Martinets ». Leur profondeur varie de 31 à 45 m. avec un diamètre de 0 m. 450 et avant-puits de 1 m. 02 de diamètre jusqu'au contact des alluvions et de la craie qui est rencontrée vers 11 m. 50 à 12 m. La nappe alluviale est éliminée. Voici les coupes de deux de ces forages.

I. Forage n° II à l'usine des Martinets, à la cote 25,20.

Terre végétale..........................	de 0,00	à	1,50	sur	1,50
Argile beige	1,50		2,50		1,00
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes..	2,50		11,70		9,20
Craie fissurée...........................	11,70		35,00		24,30

II. Forage nº II à la Station des Cantorum, à la cote 25 environ.

Terre végétale	de	0,00	à	0,40	sur 0,40
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes		0,40		4,00	3,60
Alluvions sableuses jaunes		4,00		5,50	1,50
Alluvions graveleuses et sableuses jaunes		5,50		11,80	6,30
Craie fissurée		11,80		40,00	38,20

Bancs de silex à 35 et à 38 m.

Craie très aquifère dans tous les forages ; eau ascendante avec niveau statique entre 4 m. et 4 m. 50 au-dessous du sol. En pompant à 200 m^3 h. le niveau dynamique s'établit à 1 m. 90 au-dessous du plan statique. Eau de qualité satisfaisante avec 45 germes banaux au cm^3. Titre hydrot. 42°, d'après analyse de l'eau du forage nº 4.

Survilliers. — Puits communal exécuté en 1911 à la cote 123.

Terre végétale et limon,	de	0,00	à	3,00	sur 3,00
Sables de Beauchamp		3,00		7,95	4,95
Calcaire grossier		7,95		38,50	30,55
Sables de Cuise et Sparnacien		38,50		55,60	17,10

Ensablé, débit 3 m^3 h. en 1951.

II. Distillerie, 1er forage à la cote 120.

Calcaire grossier	de	0,00	à	35,00	sur 35,00
Sables de Cuise et Sparnacien		35,00		72,70	37,70

Ensablé, débit ancien 22 m^3 h.

III. Distillerie, 2e forage à la cote 120.

Sables de Beauchamp	de	0,00	à	3,50	sur 3,50
Calcaire grossier		3,50		35,50	32,00
Sables de Cuise		35,50		47,00	11,50
Sparnacien		47,00		61,00	14,00

Deux nappes, l'une dans les Sables de Cuise, l'autre dans le Sparnacien, séparées par une assise argileuse entre 49 et 55 m. Débit total, 16 à 22 m^3 h.

IV. Cartoucherie Française, 1er forage à la cote 151.

Terre végétale et limon	de	0,00	à	6,50	sur 6,50
Marnes du gypse		6,50		15,50	9,00
Calcaire de Saint-Ouen		15,50		27,20	11,70
Sables de Beauchamp		27,20		40,90	13,70
Calcaire grossier		40,90		72,20	31,30
Sables de Cuise		72,20		84,95	12,75
Sparnacien		84,95		160,90	75,95

Le Sparnacien formé de sables et d'argiles présente une assise de

calcaire blanc entre 111 m. 62 et 118 m. 67 et une argile bleue schisteuse entre 128 et 155 m.

Ensablé, débit ancien 25 m³ h.

V. Cartoucherie Française, 2e forage à la cote 151.

Terre végétale et limon	de	0,00	à	5,00	sur	5,00
Marnes du gypse		5,00		17,40		12,40
Calcaire de Saint-Ouen		17,40		28,90		11,50
Sables de Beauchamp		28,90		38,10		9,20
Calcaire grossier		38,10		72,00		33,90
Sables de Cuise		72,00		79,00		7,00
Sparnacien		79,00		109,00		30,00

Une nappe dans les Sables de Cuise et une dans le Sparnacien, séparées par une couche d'argile noire comprise entre 79 m. et 86 m. 75. Calcaire crayeux blanc au fond du forage. Débit total 22 m³ h.

Deux autres forages de la Cartoucherie Française ont été publiés par G. F. Dollfus [1] et par R. Soyer [2].

Le Thillay. — Forage à la cote 54,60.

Terre végétale	de	0,00	à	1,50	sur	1,50
Calcaire grossier supérieur		1,50		13,50		12,00
Calcaire grossier moyen		13,50		21,50		8,00
Calcaire grossier inférieur		21,50		25,60		4,10
Sables de Cuise		25,60		30,10		4,50
Sparnacien marno-sableux et ligniteux avec grès à la partie supérieure		30,10		46,00		15,90

1. *Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. XXII, n° 133, p. 28-29, 1911-1912.
2. *Ibid.*, t. XLVII, n° 226, p. 28-29, 1949.